Dr. WŁADYSŁAW POLIŃSKI.

Z fizyografii okolic Kamieńska

(W PIOTRKOWSKIEM).

(ODBITKA Z TOMU XXV PAMIĘTNIKA FIZYOGRAFICZNEGO).

WARSZAWA.
DRUKARNIA i LITOGRAFIA p. f. „JAN COTTY", KAPUCYŃSKA 7.
1918.

PAMIĘTNIK FIZYOGRAFICZNY

Wydawany z zapomogi Kasy pomocy dla osób pracujących na polu naukowem imienia D-ra med. Józefa Mianowskiego.

Wychodzi w Warszawie od roku 1881 w postaci dużego tomu z licznemi illustracyami.

REGULAMIN REDAKCYI PAMIETNIKA FIZYOGRAFICZNEGO.

1) Autorowie proszeni są o dołączanie do swych prac streszczenia w języku obcym, oraz o podanie tytułu swej pracy w języku francuskim.

2) Autorowie otrzymują do 100 odbitek w okładce.

3) Korektę I-szą pracy prowadzą i podpisują autorowie, którzy obowiązani są zwrócić redaktorowi wraz z korektą rękopis swej pracy.

4) Materyał, przeznaczony do druku, winien być pisany na jednej stronie z pozostawieniem marginesu i wolnego miejsca przed tytułem do notat redakcyjnych.

5) Nazwiska, wyrazy lub zdania, które autor chce mieć wydrukowane czcionkami rozstawionemi, należy podkreślać linią punktową. Nazwy techniczne, gatunkowe i t. p., które są wyróżniane w druku kursywą, w rękopisie należy podkreślić linią pojedyńczą. Wyrazy lub znaki wyjątkowego znaczenia, mające być wydrukowane czcionkami grubemi, należy podkreślać linią podwójną.

6) Na korekcie autor winien położyć swój podpis oraz wyrazić życzenie co do liczby oddzielnych odbitek.

7) Do czasu ustalenia pisowni polskiej stosowana będzie w Pamiętniku Fizyograficznym pisownia Akademii Umiejętności w Krakowie.

Redaktor *Kazimierz Stołyhwo.*

Adres Redakcyi Pamiętnika Fizyograficznego:
Warszawa, ul. Śniadeckich (Kaliksta) 8. Pracownia Antropologiczna Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

PRENUMERATA PAMIĘTNIKA FIZYOGRAFICZNEGO wynosi Mk. 13, z przesyłką pocztową Mk. 14 i może być wnoszona pod adresem Administracyi: Polskie Towarzystwo Krajoznawcze, Karowa Nr 31 w Warszawie.

Dr. WŁADYSŁAW POLIŃSKI.

Z fizyografii okolic Kamieńska
(w Piotrkowskiem).

Długi szereg miesięcy, spędzonych w r. 1916 i 1917 w okolicach Kamieńska, nastręczył mi sposobność do zapoznania się z pewnymi działami fauny miejscowej i do uzyskania poglądu na ogólny tej fauny charakter.

Za wstęp do prac faunistycznych, opartych na analizie zbiorów zgromadzonych w miejscowości wspomnianej, służyć ma niniejszy szkic fizyograficzny okolicy Kamieńska. Zawartą w nim próbę ekologiczno-zoogeograficznej charakterystyki tej okolicy uważam za niepozbawioną celu, przedewszystkiem z tego powodu, że poza doliną Ojcowską, ordynacyą Zamojską, okolicami Warszawy i Puław, niemal we wszystkich miejscowościach Królestwa Polskiego, dotkniętych stopą przyrodnika, badano zazwyczaj tylko jeden rząd lub klasę królestwa zwierzęcego, co pociągać za sobą musiało częstokroć nieco jednostronny pogląd na faunę owych miejscowości.

Drugim motywem wchodzącym tu w grę jest okoliczność, że Kamieńsk oraz miejscowości poblizkie, położone w Piotrkowskiem nad Widawką pod 51°12′ sz. płn. 19°28′ dł. wsch. tuż poza płn.-zachodnimi krańcami wyżyny Małopolskiej, należą do dorzecza Odry. Wiadomo zaś, że obszar systematu Odry, leżący w granicach Królestwa, zdadany jest pod względem faunistycznym jeszcze mniej szczegółowo niż terytoryum objęte dorzeczem Wisły. Pod względem ilości opadów atmosferycznych zaliczyć wypada okolice Kamieńska, jak to wynika z tablicy Romera (10), już do strefy wyżyn południowych Królestwa, wykazującej 600—700 mm. opadu rocznego.

Motywem trzecim jest pochodzenie i dzisiejszy stan krajobrazu, w którym na pierwszy plan wybijają się pierwiastki dyluwialne i w którym działalność człowieka nie wywołała jeszcze zmian zbyt doniosłych.

Osią krajobrazu wspomnianego jest dolina Widawki, stanowiąca dziś ramy zbyt obszerne dla zraszającej ją niewielkiej rzeki (patrz fot. 1) [1]. Nierównie większe ilo-

[1]) Oba zdjęcia fotograficzne wykonał p. Al. Winiarski, sierżant Leg. Pol., któremu składam za nie szczere podziękowanie.

ści wód toczyła Widawka niewątpliwie w owych czasach odległych, gdy z pod topniejącej krawędzi lodowca skandynawskiego spływały obfite strumienie, szukające ujścia ku zlewisku morza Północnego. Nie jest wprawdzie rzeczą dowiedzioną, że Wisła w pewnej fazie swoich dziejów, jak tego chce Siemiradzki (11, 12), torowała sobie drogę ku zachodowi dolinami Pilicy i Warty. Mimo to wiele danych przemawia za przypuszczeniem, że część współczesnego koryta Widawki pozostawała w łączności z łożyskami potężnych rzek polodowcowych. Przez czas pewien tworzyć musiała Widawka odpływ dla licznych zbiorników wód, po których ślady do dnia dzisiejszego w okolicy pozostały.

Zbiorników wód stojących dochowało się w okolicy Kamieńska niewiele. Najokazalszym z nich jest zanikające jezioro pod Danielewem. Dziś jeszcze mierzy ono 900 m. długości i wypełnia środek kilkakrotnie większej, w górnej swej części zatorfionej kotliny.

Nierównie więcej zbiorników wód uległo zabagnieniu i zanikowi, przyczem niektóre z nich dały początek torfowiskom. Torfowiska nowe tworzą się nadal i dziś, tam gdzie poziom wody gruntowej oraz utrudnione warunki odwodnienia temu procesowi sprzyjają. Niecki terenowe, wypełnione pokładami torfu, znajdujemy pod Wąglinem, Zabłociem, Dobryszycami. Torfowiska towarzyszą też biegowi strumienia płynącego ku Widawce z poza Kocierzów przez Huby i Kletnię. Chrzanowicki strumyk łączy się ze strugą, która bierze początek z mokradeł pod Pudzikowem w płytkiem zagłębieniu terenowem, odcinającem się od otoczenia jako dawne dno jeziorne.

Bardziej pierwotne stadyum przedstawiają niezliczone bagna i moczary. Pierwsze rozpościerają się głównie w pobliżu stawów i strumieni. W czasie roztopów wiosennych łąki okalające łożysko Widawki przekształcają się w jedno rozległe bagno, wysychające dopiero pod koniec lata. Torf rzeczywisty nie wytwarza się na łąkach tych, zalewanych corocznie wodami rzecznemi.

Łąki nad Widawką są przeważnie bezdrzewne, gdzieniegdzie tylko napotykamy małe grupki olch lub wierzb. Pierwsze z tych drzew porasta nieco obficiej brzegi stawów młyńskich w Fryszerce, Wójciku, Rudzie, Piaskowiźnie, Kmieciźnie i innych miejscowościach. Stawy te, włączone w bieg rzeki, posiadają najbardziej urozmaicone skupienia roślin wodnych i bagiennych, wśród których panują żabieniec, strzałka, osoka, żabiściek, trzcina, sitowie jeziorne, pałka, tatarak, trzy gatunki rzęsy *(Lemna minor* L., *polyrrhiza* L., *trisulca* L.), szczaw wodny, grzybień biały, grążel żółty, *Ceratophyllum demersum* L. i inne. Nieco rzadszą jest jeżogłówka oraz *Calla palustris* L., występujące najobficiej na brzegach stawów w Hubach i, podobnie jak kosaciec żółty, w niektórych miejscach na moczarach.

Rowy łąkowe goszczą w swych wodach przeważnie kaczyniec, okrężnicę, *Myriophyllum spicatum* L., kilka rdestnic, rogatek, rzęśl, jaskier wodny i rzęsę, znacznie rzadziej *Utricularia vulgaris* L. Interesującym jest brak *Elodea canadensis* Michx w stojących wodach wszystkich znanych mi okolic Kamieńska oraz w Widawce powyżej Piaskowizny. Do miejscowości ostatnio wymienionej *Elodea* również niewątpliwie dotarła niedawno, wtargnąć zdążyła bowiem w niedużej ilości do jednej zaledwie odnogi rzecznej. O 5 km. w dół rzeki, w Kmieciźnie, *Elodea* zaczęła już wypierać florę dotychczasową z przybrzeżnego pasa stawu młyńskiego, a poniżej stawu zwartą ławą pokryła dno jednego z ramion Widawki.

W przeciwieństwie do mokrych łąk i bagien nadrzecznych, właściwe moczary sięgają aż w pobliże Widawki jedynie tam, gdzie stoki doliny stają się łagodniejsze i bardziej oddalone od rzeki. Natomiast w wyżej położonych dolinkach pobocznych: nad strumieniem kocierzowskim, chrzanowickim, borowieckim, podobnież koło stawów

w Żarkach i Karkoszkach kobierzec torfowców, turzyc i wełnianek, przetykany kępkami rosiczki *(Drosera rotundifolia* L.), znamionuje przejście do krainy moczarów.

Te ostatnie noszą przeważnie charakter moczarów wyżynnych. Nadają one swoiste piętno obszernym śródleśnym polanom a w znacznej mierze i lasom, ciągnącym się ku płn.-zachodowi długiem pasmem wzdłuż Widawki. Pomiędzy płn.-wschodnimi stokami doliny Widawki a grupą piaszczystych wyniosłości, na których rozsiadły się wsie Słostowice, Pytowice, Koźniewice oraz miasteczko Kamieńsk, pasmo leśne zwęża się do szerokości $1^1/_2$—4 klm. Na wschód od Słostowic obszar moczarów wydłuża się w kierunku północnym aż poza wioskę Gomunice i złączoną z nią kolonię fabryczną, przylegającą do fabryki mebli giętych „Wojciechów".

U stóp nieznaczej wyniosłości lesistej oddzielającej Wojciechów od przedmieścia Kamieńska, Mokradła, rozciąga się duży i bardzo płytki zbiornik wody, gęsto porośnięty torfowcem, turzycami, sitami i wełnianką *Eriophorum vaginatum* Roth. Ta ostatnia pod względem krajobrazowym gra rolę główną; na wiosnę nadaje ona całemu zbiorowisku roślinnemu, widzianemu z oddali, wygląd długiej na pół kilometra jednolitej mleczno-białej tafli. Jest to torfowisko wyżynne w stadyum tworzenia się.

W pobliżu jego na terenie Gomunic leży wśród lasu sosnowego stawek mierzący 120 m. długości, od wiosny do lipca wypełniony wodą na głębokość $^1/_2$ — 1 m., w jesieni zaś wysychający na krótki czas prawie zupełnie (patrz fot. 2). I on nosi charakter młodocianego torfowiska. *Sphagnum* obciska jego brzegi, wdzierając się i do środka, usianego kępkami turzyc, pomiędzy któremi rozrasta się miejscami ramienica *(Chara)*, skrzyp błotny, mech *Fontinalis;* rzadziej trafia się *Lemna minor*. Na większych kępach zakorzenić się i utrzymać zdołały małe niekształtne okazy sosny, brzozy, olchy i szakłaku kruszyny *Rhamnus frangula* L.

Systemem nieszczególnie wykonanych i mocno zaniedbanych rowów stawek ten łączy się z głównym kanałem osuszającym, założonym przed kilkudziesięciu laty, nie dochodzącym jednak do Widawki, lecz ginącym wśród wielkiej bagnistej polany śródleśnej.

Wspomniany stawek gomunicki uważany być może za typ płytkiego zbiornika wód stojących, w jakie lasy okoliczne wielce obfitują. Większość jednak zbiorników nie wyodrębnia się tak wyraźnie z pośród otaczających je moczarów.

Panującem drzewem jest na terenie moczarów sosna, której towarzyszy miejscami brzoza, olcha i świerk. Drzewa rosną częstokroć na kępach, sterczących na kształt małych wysepek nad powierzchnią wody i w wielu miejscach otoczonych gęstym wieńcem roślin bagiennych. Całość przypomina żywo krajobraz błot poleskich.

W miejscach nieco bardziej wzniesionych znajdujemy na terytoryum moczarów gąbczaste podścielisko leśne, złożone z mchów *(Sphagnum, Polytrichum)*, paproci, wełnianek, brusznicy *(Vaccinium vitis idaea* L.) żurawiny *(Oxycoccus quadripetala* Gil.), charakterystycznej łochyni *(Vaccinium uliginosum* L.), bagna *(Ledum palustre* L.) i wrzosu *(Calluna vulgaris* Sal.).

Wzdłuż granicy lasów gomunickich i pytowickich ciągnie się pas mieszanych zagajników i wilgotnych olszyn podszytych gąszczem jeżyn, malin i pokrzyw. Na płd.-zachodnim skraju wilgotnej łączki, wdzierającej się w głąb lasów tych od strony tartaku słostowickiego, pnie olch i młodych brzózek oplecione są aż do szczytów łodygami chmielu.

W pośrodku wielkiej bagnistej polany, objętej dookoła lasami gomunickimi i pytowickimi, odnaleźć można gdzieniegdzie w punktach suchszych drobne grupki karłowatych dziwacznie powyginanych jodeł *(Abies alba* Mill.), nie przekraczających

3—4 m. wysokości. Jak wiadomo, północna granica zasiągu tego drzewa biegnie przez wyżynę Łódzką w odległości około 60 klm. od Kamieńska.

Tereny bagniste nie wszędzie odgraniczone są ściśle od suchych lasów i pól ornych. W obrębie boru sosnowego miejsca piaszczyste porośnięte sośniną i jałowcem przeplatają się wielokrotnie z odnogami moczarów, tworząc szereg uderzających przeciwieństw ekologicznych, w związku z któremi pozostają ostre kontrasty florystyczne i faunistyczne.

Podłoże wybitnie suche odnajdujemy na wyniosłościach dosięgających punktu kulminacyjnego w t. zw. Makowych Górach na południowym tarasowatym brzegu Widawki. Wzniesienie ich wynosi 263 m. n. poz. m., a 55 m. nad poziomem rzeki.

Nieco niższem jest pasmo wydłużonych pagórków ciągnących się na wschód od Kamieńska przez Żuchowice, Gorzędów, Chrzanowice, Klizin i t. d. i stanowiących dział wodny pomiędzy Widawką i drobnym dopływem Luciąży, a tem samem pomiędzy dorzeczem Odry i Wisły. Dział ten zniża się miejscami do 8—10 m., a w odległości 18 klm. na płd.-wschód od Kamieńska poza Kodrąbiem i Zapolicami opada niemal do zera, tak iż bagna otaczające źródliska Widawki oraz bagno pod Biestrzykowem, z którego bierze początek niewielki dopływ Pilicy, komunikują z sobą podobno [1]) za pośrednictwem rowów odwadniających.

Większość pagórków zajęta jest pod uprawę zbóż, część zaś porośnięta jest trawą, jałowcem i ostem. Gdzieniegdzie na silnie nasłonecznionych zboczach trafiają się żółte rozchodniki *(Carlina vulgaris* L.) oraz dziewięciosił *(Carlina acaulis* L.). Na płaskowzgórzu między Gomunicami a doliną strumienia chrzanowickiego napotykamy miniaturowe skupienia dębów. Buków natomiast brak zupełnie.

Zbudowane są wyniosłości niemal wszystkie z piasków, zwirów, glin i iłów lodowcowych. Jedynie w Hucisku, 4 klm. na płd.-wschód od Kamieńska, występuje na zboczach kopulastego wzgórza wapień jurajski, a od przeszło 20 lat istnieją tu kamieniołomy. Odkrywki wapienne obrośnięte były aż do owej chwili lasem świerkowym, z którego dziś szczątek tylko na szczycie pagórka pozostał [2]).

Przez okolicę Kamieńska biegnie od strony płn.-zachodniej szeroki pas moren końcowych. Pawłowski (4) wymienia go jako trzeci wielkopolski pas moren, który ciągnie się na południe od dyluwialnej doliny Odra-Warta, przechodzi ku wschodowi koło Kalisza i skręca w stronę Radomska. Wspomina o nim i Koroniewicz (3), wyrażając przypuszczenie, że równoległe z nim koryto Warty stanowi pozostałość odpowiedniego odcinka wielkiej dyluwialnej doliny rzecznej.

Znaczona głazami narzutowymi linia moreny powyższej przechodzi w pobliżu Kamieńska na prawy brzeg Widawki, układając się równolegle do doliny, której rozgałęzienia obfitują w tem miejscu w rozległe płaszczyzny torfiaste. Niezliczona ilość głazów rozsiana jest po polach. Podobnie jak w okolicach krasowych ludność wiejska wznosi mury graniczne z wapieni, podobnie widzieć tu można wały i mury złożone z odłamów granitowych. Na zachód od Pytowic podwójny wał wysoki i gruby na $1^1/_2$ metra ciągnie się po obu stronach drogi polnej na przestrzeni pół kilometra. Ulice Słostowic, Wąglina i innych wsi zwężone są gdzieniegdzie przez piramidy z głazów nagromadzone przed ścianami chat.

---

[1]) Osobiście miejsca tego nie miałem sposobności z blizka oglądać.

[2]) Na mapie Siemiradzkiego (11) występowanie jury zaznaczone jest plamką niebieską umieszczoną, niewiadomo na jakiej zasadzie, na płn.-zachód od Kamieńska.

Pragnąc w ramach nakreślonego powyżej krajobrazu naszkicować obraz świata zwierzęcego, zmuszony jestem różne jego działy uwzględnić nierównomiernie. O tych z pośród nich, które omówię w osobnych pracach faunistycznych, wspomnę tu jedynie ogólnikowo, nieco więcej uwagi poświęcając ciekawszym przedstawicielom grup innych, które w pracach wspomnianych zostaną pominięte.

Najbujniej rozkwita życie zwierzęce na łąkach nadrzecznych a przedewszystkiem w sąsiadującem z niemi zwartem pasmie lasów. Szczupła ilość dróg oraz powyżej już zaznaczone braki systemu rowów odwadniających sprawiają, że gęste bory oraz rozrzucone wśród nich rozległe moczary, zlewające się miejscami w jednolite zbiorniki wód, przechowały do dzisiejszego dnia w znacznym stopniu pierwotny charakter moczarowatej tajgi polodowcowej. W środowisku tem aż do chwili obecnej znaleźć mogło bezpieczne schronienie wielu z pośród tych przedstawicieli świata zwierzęcego, którzy w okolicach lepiej przez kulturę leśną wyzyskanych bądź stali się rzadkością, bądź wyginęli doszczętnie.

Jednym z faktów, rzucającym się odrazu w oczy, jest, naprzykład, obfitość i względnie niewielka płochliwość dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* L., którego przeciągły pisk należy w lasach kamieńskich do dźwięków najczęściej słyszanych. Z ptactwa łownego wskazać można na cietrzewia jako na gatunek pospolity i aż po Pilicę szeroko rozpowszechniony. Jednym z nierzadkich mieszkańców podmokłych gajów olchowych jest *Cyanecula svecica* L. W przeciwieństwie do nich kopciuszek (*Phoenicurus ochruros* Gm.), zwiastun pobliża skalistych połaci wyżyny Małopolskiej, trzyma się najchętniej osad ludzkich, np. Gomunic.

Ssawce drapieżne mają najokazalszych przedstawicieli w postaci pospolitego i dziś jeszcze lisa, borsuka, kuny leśnej oraz wydry, trzymającej się wybrzeży Widawki i stawów rybnych w Hubach i Kocierzowach. Borsuk miał główną swę siedzibę w Hucisku aż do chwili eksploatacyi znajdujących się tam, podówczas zalesionych odkrywek wapiennych.

Stałymi i bynajmniej nie rzadkimi mieszkańcami lasów są w wielu miejscowościach, np. pod Łękińskiem lub Pytowicami, jelenie i dziki.

Elementem napływowym świeżej daty jest w faunie ssawców okolic Kamieńska królik (*Oryctolagus cuniculus* L.). Rozmnożył się tutaj szybko. W piaszczystym zagajniku brzozowym na granicy lasów gomunickich, pod Gorzędowem, Parzniewicami i innych miejscach nory królicze zlewają się gdzieniegdzie w istny labirynt dołków, tuneli, jam i pagóreczków.

Według zdania miejscowych obywateli: p. Krzętowskiego i p. Cieślińskiego, króliki pojawiły się w okolicach Kamieńska około r. 1890. Nastąpiło więc to, jak wynika z dat przezemnie uzyskanych, o parę lat wcześniej niż w Sieradzkiem (wsie Ruda i Męka r. 1894 — 1897) zaś o kilkanaście lat później niż w Kaliskiem (wsie Morawskie Bory, Podębina i Kamień w pow. kaliskim i wieś Chocim w pow. tureckim około r. 1878). Że najazd królików na pograniczne miejscowości Kaliskiego trwał dość długo, o tem świadczyć się zdaje fakt, że do Przystajni nad Prosną w pow. kaliskim wtargnęły króliki dopiero w r. 1902.

Za Pilicą w Kieleckiem pojawiły się zwierzęta te już przed kilkunastu laty, natomiast Wisły dotychczas jeszcze przekroczyć nie zdołały.

Interesujące daty odnoszące się do dóbr ks. Lubomirskiego w Kruszynie, położonej na południe od Warty między Radomskiem a Częstochową, zawdzięczam uprzejmości zarządu tychże dóbr. Z dat tych wynika, że króliki rozpowszechniły się w leśnictwach płd.-zachodniej części Królestwa, graniczących ze Śląskiem, w latach

1880—82. Od owej chwili aż do r. 1890 na polowaniach w Kruszynie padało królików coraz więcej. W r. 1892 nabyto 6 par z sąsiedniego leśnictwa Kłobucka i rozpuszczono je w bażantarni; wpłynąć to miało jednak niewiele na zwiększenie stanu liczebnego tych płodnych i ruchliwych gryzoni. Do zaaklimatyzowania królików przyczyniło się natomiast wprowadzenie kultury leśnej na wielkich piaszczystych obszarach dóbr kruszyńskich, tak iż lata 1892 — 1910 stały się okresem kulminacyjnym plagi króliczej. Rocznie strzelano po kilka tysięcy tych zwierząt, nie licząc osobników bitych przez służbę leśną. Od r. 1910, w miarę podrastania zagajników, ilość królików poczęła się zmniejszać.

Zniszczenie przez wojnę znacznych przestrzeni lasu i wypływające stąd prawdopodobieństwo założenia nowych szkółek leśnych i zagajników pociągną za sobą przypuszczalnie nową erę bujnego rozwoju królików.

W świetle uwag powyższych przyjąć można z bardzo znaczną dozą prawdopodobieństwa, że najazd królików ze Śląska i Poznańskiego rozpoczął się w r. 1878 — 1880. Czy od chwili owej królik zawędrować zdołał do Skierniewic i paru innych punktów, o których wspomina F. Pax jun. (5), za tem informacye uzyskane przezemnie nie przemawiają. Okazuje się natomiast, że w wielu okolicach rozpowszechnił się królik jedynie drogą odśrodkowego rozszerzania siedzib wyznaczonych mu przez hodowców.

Przed 20—30 laty istniała dążność do hodowania królików, uważanych wówczas za cenną zwierzynę. W okolicach Kamieńska rozpuszczono gryzonie te w Piaszczycach. To samo miało miejsce w wielu innych majątkach w Piotrkowskiem, na Kujawach, Mazowszu, w Galicyi i na Wołyniu.

Jednym z głównych sztucznie stworzonych ośrodków ekspansyi króliczej stał się zwierzyniec cesarski w Skierniewicach. Według wiadomości udzielonej mi przez p. Fr. Jezierskiego, zarządzającego lasami ks. Łowickiego, króliki nieznane były w okolicach Skierniewic aż do r. 1903. W tym zaś roku sprowadzono wspomniane gryzonie i rozpuszczono w zwierzyńcu skierniewickim w ogromnej stosunkowo liczbie 2500—3000 sztuk. Już w r. 1905 dotarły króliki do odległyeh o 5 klm. lasów bolimowskich, a w ciągu paru lat następnych opanowały okoliczne lasy i zagajniki w promieniu 15—20 klm. Wiele danych przemawia za tem, że ze Skierniewic rozpowszechniły się króliki stopniowo i w dalszych okolicach Mazowsza i dotrzeć zdołały w r. ubiegłym (1917) aż do Opalenia, o 7 klm. na płn. - zachód od Warszawy. Miejscowość ta, o której wiadomość zawdzięczam panu J. Sztolcmanowi, stanowi w chwili obecnej w Królestwie Polskięm punkt występowania królika najdalej wysunięty ku wschodowi.

Zaznaczyć należy, iż twierdzenie prof. Paxa (5), że on pierwszy wskazał na istnienie dzikich królików w Królestwie Polskiem, jest nieuzasadnione. Jako na jednego z zoologów, jakoby również nigdzie nie wzmiankującego o króliku, powołuje się Pax na Sztolcmana, któremu właśnie zawdzięcza faunistyka nasza pierwsze zupełnie pewne wiadomości o pojawieniu się królika w Królestwie Polskiem (13, 14).

Tam, dokąd w okolicach Kamieńska nie sięga już kraina lisa i królika, a więc na terenie podmokłych lasów i łąk,ześrodkowuje się życie płazów i gadów. Z pośród pierwszych zasługuje tu na nazwę gatunku bardzo pospolitego jedynie *Rana temporaria* L.; *R. esculenta* L. żyje tylko w stawach rybnych i większych stawkach

leśnych np. w gomunickim. Zwykłą mieszkanką łąk i bagnistych polan jest *R. arvalis* Nils. Występuje ona zazwyczaj w okazach posiadających modzel piętowy niezbyt silnie rozwinięty i pozbawionych charakterystycznego jasnego paska grzbietnego, tak częstego u osobników zamieszkujących nizinę Ciechocińską (8). Najrzadszą i tylko w gajach napotykaną jest *Hyla arborea* L. Tuż obok zabudowań gomunickich trafia się gdzieniegdzie ropucha zielona *Bufo viridis* Laur., natomiast wszędzie pospolitą jest *Bufo vulgaris* Laur. W płytkich mlakach leśnych i w kamieniołomach w Hucisku przebywa licznie *Triton vulgaris* L., podczas gdy *Tr. cristatus* Laur. znaleźć mi się zdarzyło tylko w jednym zakątku Gomunic. Rozpowszechniony na ziemiach polskich *Bombinator igneus* Laur. należy pod Kamieńskiem do rzadkości. Jedynej wiadomości o nim udzielił mi p. Jackowski, przyrodnik - amator, zatrudniony przy fabryce „Wojciechów" jako murarz; znalazł on kumkę w gliniastym dołku leśnym pod Pirowami.

Niemniej rzadkim przedstawicielem fauny herpetologicznej nazwać wypada padalca *Anguis fragilis* L., o którego istnieniu posiadam informacye dokładne, a którego sam jednak nie widziałem. Podobnież i zwykła *Lacerta agilis* L. nie należy do zwierząt często napotykanych. Na torfowiskach i moczarowatych łąkach ustępuje ona bardzo pod względem ilościowym mniej zazwyczaj u nas rozpowszechnionej *L. vivipara* Jacq. Najliczniejsze, brunatno zabarwione i przeważnie nieduże osobniki tej ostatniej obserwowałem w drugiej połowie kwietnia i w maju na skrajach lasów i zagajników, często na podścielisku z wrzosów i łochyni, jak również po brzegach rowów na cienistych podmokłych polanach i porębach. W tem samem środowisku przebywa *Tropidonotus natrix* L. a przedewszystkiem *Vipera berus* L.—zarówno zwykła forma popielata jak rzadsza f. *chersea*.

Pospolitość żmii oraz jaszczurki żyworodnej, w przeciwstawieniu do jaszczurki zwinki i padalca, a w zestawieniu z nieobecnością *Coronella austriaca* Laur., nadaje faunie herpetologicznej okolic Kamieńska do pewnego stopnia odcień północny. Nie brak bowiem autorów, nie wahających się nawet poczytywać gatunków powyższych w Europie środkowej za zabytki lodowcowe, tam gdzie żyją one na torfowiskach położonych nie wysoko nad poziomem morza i gdzie występują one w tak wielkiej, jak w danym wypadku, ilości a w analogicznym liczebnym stosunku do gatunków innych.

Znacznie wyraźniejsze zabarwienie północne cechuje faunę mięczaków, w której uderza zupełna nieobecność domieszek południowych i niemal całkowity brak większych Helicidów. Jedyny kserotermiczny ślimak *Chondrula tridens* Müll żyje tylko na cmentarzu kamieńskim, położonym na mocno nasłonecznionym pagórku i obfitującym w gruz wapienny; to stanowisko dzieli on z jedynym kserotermicznym równonogiem *Porcellio pictus* Brandt.

Północnym gatunkiem, uważanym w Europie środkowej za relikt lodowcowy, jest *Vertigo substriata* Jeffr.; do podobnej kategoryi zaliczyć się da i *Hyalinia petronella* (Charp.) Pfr. Maleńki *Sphyradium edentulum* Drap. rozproszony jest wprawdzie i na niżu środkowo-europejskim, ale biologicznie zdradza wszędzie swoją przynależność do kategoryi mieszkańców chłodniejszych dziedzin klimatycznych. W wilgotnych, gęsto zarośniętych i mocno zacienionych olszynach gomunickich występuje drobny ten, wszędzie zazwyczaj rzadki ślimaczek w ilości wprost bezprzykładnie wielkiej. Zupełnie to samo dotyczy i niezmiernie pozatem w Europie środkowej rzadkiego zatoczka *Planorbis rossmässleri* Auersw. najbliżej spokrewnionego

z nawskroś północnemi formami i stanowiącego, jak sądzę, jedną z dziś już nader nielicznych pozostałości słodkowodnej fauny dyluwialnej.

Reszta — to niemal bez wyjątku gatunki nawskroś borealne, rozsiedlone na olbrzymich obszarach okręgu palearktycznego. Są to mięczaki uzdolnione do życia w rozmaitych dziedzinach klimatycznych i dzięki temu należące do form zwierzęcych, zasiągiem swoim najdalej sięgających ku północy.

Pod względem ekologicznym obraz fauny mięczaków okolic Kamieńska jest niemniej jednolity jak pod względem zoogeograficznym. W obrazie tym napróżno upatrywalibyśmy rysów, odźwierciadlających wpływ sąsiedztwa wyżyny Małopolskiej. Mimo wzniesienia nad poziomem morza przekraczającego 200 m. i mimo pagórkowatego charakteru okolicy, mamy tu do czynienia z zbiorowiskiem malakozoologicznem nawskroś niżowem. Rej w niem wodzą mięczaki wodne, o kruchych nadżartych skorupkach, świadczących o ubóstwie wapnia w wodach moczarów i w Widawce.

Z pośród ślimaków lądowych niewielka część składa się z typowych mieszkańców łąk. Ogromną zaś większość zaliczyć wypada do kategoryi form zwierzęcych, związanych życiowo z wilgotnem i cienistem podścieliskiem leśnem, które zdolne jest zapewnić garnącemu się doń drobiazgowi zwierzęcemu bezpieczną kryjówkę przed wrogiem, osłonę przed promieniami słońca oraz dostateczną ilość pokarmu i wody.

Nasuwa się tu porównanie z fauną malakozoologiczną Nałęczowa (7). Obie miejscowości leżą na jednej szerokości geograficznej, na terenie pagórkowatym jednakowo wzniesionym i złączonym z terytoryami wyżynnemi. Mimo to oraz mimo wielce zbliżonych warunków klimatycznych, fauna malakozoologiczna Nałęczowa stanowi— w przeciwieństwie do Kamieńska — przejście wyraźne do fauny południowych wyżyn Królestwa. Zrozumiałą stanie się różnica ta jedynie wówczas, jeżeli weźmiemy pod uwagę z jednej strony, występowanie wapienia kredowego i odpowiedniej flory w Nałęczowie, z drugiej zaś bezwapienny, torfiasty lub gliniasto-piaszczysty typ gleby kamieńskiej i przewagę roślinności bagiennej. Najprawdopodobniej mamy tu zatem wymowny przykład tej roli, częstokroć decydującej, jaką odgrywa budowa i skład petrograficzny podłoża w ukształtowaniu fauny malakozoologicznej.

I nietylko malakozoologicznej. Do bardzo podobnych rezultatów bowiem doprowadza analiza fauny równonogów *(Isopoda)* i wijów *(Myriopoda)*: mamy tu również do czynienia z zwierzętami obdarzonemi słabymi narządami ruchu, które czynią je niezbyt pochopnemi do wędrówek i które uzależniają je niemal całkowicie od właściwości ich środowiska życiowego. Z zoogeograficznego punktu widzenia jednym z równonogów najciekawszych jest wschodnio-europejski *Metoponorthus major* Dollf., nie przekraczający, o ile dotychczas wiadomo, zachodnich granic Królestwa i dosięgający zatem pod Kamieńskiem jednego z krańcowych punktów swojego zasiągu.

Mniej jednolity charakter wykazuje, z ekologiczno-zoogeograficznego punktu widzenia, świat owadów. Rzecz to zrozumiała, jeżeli się zważy, że tego rodzaju przeszkody i naturalne granice terenowe oraz te właściwości podłoża, jakie okażą się dostateczne dla przecięcia drogi wijom czy ślimakom, nie wystarczą do powstrzymania istot obdarzonych mniej zależnym od terenu aparatem lokomocyjnym, jakim są skrzydła. Okolice Kamieńska są więc objęte zasiągiem kilku śródziemnomorskich i południowo-wschodnich ważek *(Odonata)*, przyczyniających się nieco do zatarcia borealnych cech fauny moczarowej. I w obrębie jednak tego działu świata zwierzęcego ogromna większość—to zwykła fauna Europy bądź całej, bądź środkowej i północnej, bądź przeważnie północnej *(Leucorrhinia rubicunda* L., *Aeschna juncea* L., *Agrion hastulatum* Charp.). Dwa ostatnio wymienione gatunki trzymają się ściśle

pod Kamieńskiem leśnego obszaru moczarowatego, w szczególności wspomnianego parokrotnie stawku w Gomunicach.

Do całości obrazu faunistycznego dostrajają się w podobnej mierze prostoskrzydłe *(Orthoptera)*. Stale mokre i zacienione tereny są przeważnie pozbawione tych owadów całkowicie. Już jednak na sąsiadujących z nimi łąkach, polanach i suchszych punktach lasu żyje pokaźna ilość prostoskrzydłych, należących zazwyczaj do form szeroko rozpowszechnionych i ekologicznie nie wyspecyalizowanych. Na leżących tuż obok małych słonecznych polankach, wdzierających się niekiedy daleko w głąb krainy błot i bagien, napotykamy trajkotkę *Oedipoda coerulescens* L. i inne gatunki kserotermiczne oraz dość rzadkiego na niżu środkowo-europejskim a pospolitszego w górach hałaśliwego *Psophus stridulus* L. Na mocno nasłonecznionych zboczach piaszczystych i na przydrożnej polance między lasem gomunickim a Słostowicami trafia się, obok trajkotki wspomnianej, *Sphingonotus*. W okolicach Kamieńska, wykazuje on cechy ubarwienia pośrednie pomiędzy cechami typowego południowo- i środkowo-europejskiego *Sph. coerulans* L. i bardziej północno-wschodniego *Sph. cyanopterus* Charp.; posiada mianowicie mniej lub więcej wyraźne ciemne plamy na niebieskich skrzydłach. Odpowiada więc owej *f. intermedia* jaką niedawno opisał Ramme (9) z Brandenburgii i jaka wytwarza się w strefie przejściowej, łączącej zasiągi wspomnianych dwu blizko spokrewnionych gatunków czy podgatunków.

Na suchych pochyłościach zalesionych pagórków i brzegach dróg wykrywamy nader liczne przeważnie piaszczyste lejki larw mrówkolwa. Tu również uwija się w pogoni za zdobyczą pokaźna ilość „psammofilowych" pająków, koników polnych, chrząszczy i os ziemnych.

Nie wspominam o przeważnej liczbie rzędów owadów, ponieważ zbyt mało się nimi zajmowałem. Zaznaczę jedynie, że datującą tu przynajmniej od pół wieku rzadkością dębu przypuszczalnie tłomaczyć należy stwierdzony od szeregu lat brak króla naszych chrząszczy—jelonka. Do rzadszych przedstawicieli fauny koleopterologicznej Królestwa należy schwytany w Gomunicach *Carabus nitens* L. f. *fennicus* Geh. i *Elaphrus uliginosus* Fbr.—mieszkaniec mulistych wybrzeży okolicznych bajor i stawów śródleśnych.

Podobnie jak w tylu innych miejscowościach kraju, również i pod Kamieńskiem rok 1917 nacechowany był niezwykle obfitym pojawem kapustnika *Pieris brassicae* L. oraz powojowca *Protoparce convolvuli* L.

Szczeciogonki *(Apterygogenea)*, o ile oprzemy się na analizie mojego bardzo niekompletnego ich zbiorku, dokonanej przez prof. J. Stacha w Krakowie, reprezentowane są w okolicach Kamieńska niemal wyłącznie przez gatunki pospolite bądź w całej Europie bądź również w północnej Azyi i Ameryce. Z pośród nich *Pogonognathus plumbeus* (L.) Agr., podobnie jak środkowo- i północno-europejska *Orchesella bifasciata* Nic., żyjące w warstwie opadłych gałązek, liści i igliwia, należą w podścielisku moczarowatych lasów do najcharakterystyczniejszych przedstawicieli mikro-fauny. *Dicyrtomina minuta* (O. Fabr.) i kilka gatunków innych trzymają się przeważnie brzegów wilgotnych polan [1]).

---

[1]) Uprzejmości prof. Stacha który zbiorek mój zbadał i oznaczył, zawdzięczam zarówno przytoczony poniżej całkowity wykaz zebranych pod Kamieńskiem gatunków, jak i odnoszące się do nich dane zoogeograficzne. Jest to pierwszy wykaz szczeciogonków Królestwa Polskiego.

THYSANURA.

1. *Campodea staphylinus* Westw. var. *plusiochaeta* Silv.
2. *Machilis* sp. (1 uszkodzony okaz).
3. *Lepisma saccharina* L.

Z pośród licznej rzeszy istot, ożywiającej zbiorniki wód stojących, wymienić można wioślarki *(Cladocera)*. Jak stwierdził dr A. Lityński, który okazy przezemnie złowione zbadał, obok wioślarek pospolitych żyje w gomunickim stawku leśnym *Kurzia latissima* Kurz—gatunek dotychczas w Królestwie nie znajdywany.

Wspomnieć się godzi również o pijawkach i wirkach, przedstawicielach dwu grup robaków, które niemal aż do ostatnich lat mało wzbudzały zainteresowania wśród badaczy fauny krajowej. Z pośród pierwszych trzy wszędzie pospolite gatunki żyją zarówno w dolinie Widawki jak w rowach i młakach leśnych i łąkowych: *Glossosiphonia complanata* L., *Haemopis sanguisuga* L. i *Herpobdella atomaria* Carena. W stawie rybnym w Rudzie złowiłem *Piscicola geometra* L., zaś w wolno płynącym strumieniu kocierzowskim wśród splotu roślin wodnych *Helobdella stagnalis* L., z których dwie miały na brzusznej powierzchni ciała uczepione potomstwo w ilości 22 i 28 osobników. W dolinie tegoż strumienia żyje w rowach w niewielkiej ilości *Glossosiphonia heteroclita* L. Wreszcie w Kletni, koło toru kolejowego, w niewielkim, dość głębokim stawku, pozostającym w łączności ze strumieniem kocierzowskim, wykryłem wśród gąszczu ramienicy oplecionej algami nader liczne *Herpobdelle*, zgodne zupełnie z dyagnozą *H. nigricollis* Brandes. Johannson (2) uważa gatunek ten, opi-.sany z pod Halli w r. 1899, za prawdopodobnie identyczny z zwykłą *H. octoculata* L Skłania się do tego poglądu i Gedroyć (1). Tak czy owak odnośnie do wszystkich bez wyjątku okazów z wspomnianego stawku stwierdzić trzeba, że cechy *H. nigricollis*: jasna różowawo-brunatnawa barwa nawpół przejrzystego ciała oraz charakterystyczna „przepaska“ ciemna poza oczami, będąca wynikiem przeświecania przez skórę ciemnych osłon zwojów przełykowych, występują stale i wyraźnie.

Częściej od pijawek trafia się w rowach, stawkach łąkowych i leśnych (np. w gomunickim) wśród warstwy gnijących na dnie liści oraz wśród roślinności wodnej wypławka *Planaria lugubris* O. Schm. [1]). Nie brak jej również w wodach bieżących np. w strumieniu kocierzowskim, w którym pełza po łodygach tataraku i szczawiu wodnego w towarzystwie znacznie od niej rzadszej, tylko w tym strumieniu znalezionej

COLLEMBOLA.

4. *Podura aquatica* L.
5. *Achorutes muscorum* Templ.
6. *Isotomurus palustris* (Müll.) Börn. f. *principalis*.
7. *Tomocerus vulgaris* Tullb. f. *principalis*.
8. *Pogonognathus longicornis* (Müll.) Lubb.
9. *Pogonognathus plumbeus* (Templ.) Agren.
10. *Entomobrya corticalis* (Nic.).
11. *Entomobrya nivalis* (L.) f. *principalis*.
11a. *E. nivalis* (L.) var. *maculata* Schäff.
12. *Entomobrya* sp. (1 uszkodzony okaz).
13. *Entomobrya* sp. (1 uszkodz. okaz).
14. *Lepidocyrtus* sp. (1 uszkodz. okaz).
15. *Orchesella bifasciata* Nic. f. *principalis*.
15a. *O. bifasciata* Nic. var. *intermedia* Agr.
16. *Orchesella cincta* (L.) Lubb. f. *principalis*.
17. *Orchesella flavescens* (Bourb.) f. *principalis*.
17a. *O. flavescens* (Bourl.) var. *pallida* Reut.
17b. *O. flavescens* (Bourl.) var. *melanocephala* (Nic.).
18. *Orchesella multifasciata* Scherb.
19. *Deuterosminthurus insignis* Reut.
20. *Allacma fusca* (L.) var. *pustulata* Krausb.
21. *Dicyrtomina minuta* (O. Fabr.) f. *principalis*.
21a. *D. minuta* (O. Fabr.) var. *couloni* Nic.
21b. *D. minuta* (O. Fabr.) var. *flavosignata* (Tullb.).
22. *Ptenothrix atra* (L.) f. *principalis*.

[1]) Gatunek oznaczony bez skontrolowania anatomicznego narządów rozrodczych. Oznaczenie uważam mimo to za dokładne ze względu na znaczną ilość zbadanych osobników i na stwierdzoną przytem stałość cech zewnętrznych, różniących *Pl. lugubris* od *Pl. polychroa* O. Schm. Odcinek głowowy ku przodowi zlekka ale wyraźnie kątowato wydłużony, na bokach zaś nieco rozszerzony; narządy „uszne“ zawsze, nawet u skurczonych okazów, umieszczone w tyle poza oczami; oczy położone mniej blizko od przedniego brzegu odcinka głowowego; ubarwienie szaro-czarniawe.

Polycelis nigra Ehrenb.[1]). W gęsto zarośniętych stawach i rowach w dolinie Widawki i jej dopływów, między innemi w kotlinie jeziornej pod Danielewem, żyje w dużej ilości *Dendrocoelum lacteum* Müll.

Jedyny w okolicach Kamieńska znaleziony przedstawiciel jamochłonów, *Hydra viridissima* Pall., zamieszkuje pokryte rzęsą płytkie muliste rowki zarówno w dolinie rzecznej jak na obszarze moczarów.

Charakterystykę fizyograficzną omawianego tu terytoryum streścić można w następujących słowach.

Kamieńsk leży tuż w pobliżu płn.-zachodnich stoków wyżyny Małopolskiej, w pośród rozciętego wstęgą Widawki i wzniesionego na 200—263 m. terenu, przez który biegnie nizki dział wodny między dorzeczem Odry i Wisły.

W okolicy przeważają dwa pierwiastki krajobrazowe. Pierwszym z nich są grupy piaszczystych i gliniastych wydłużonych wyniosłości, usianych głazami narzutowymi znaczącymi dawną linię moreny końcowej. Drugi stanowią rozgałęzione pasma torfowisk oraz moczarów wyżynnych, otoczonych lub porośniętych gęstym lasem sosnowym i olchowo-brzozowym, noszących w znacznej mierze charakter pierwotny i przypominających krajobraz poleski.

Nagie wyniosłości, na których gdzieniegdzie rośnie *Carlina acaulis*, jak również suchsze odcinki lasu posiadają faunę złożoną z wszędzie pospolitych gatunków środkowo-europejskich oraz z niezbyt licznych kserofilów. Z pośród tych ostatnich jedyny ślimak *(Chondrula tridens)* i jedyny równonóg *(Porcellio pictus)* żyją tylko w miejscach sztucznego nagromadzenia gruzu wapiennego. Na zboczach piaszczystych i słonecznych trafia się *Sphingonotus coerulans* f. *intermedia*.

Wschodnio-europejski *Metoponorthus major* dosięga pod Kamieńskiem jednego z krańcowych punktów swojego zasiągu.

Do najnowszych składników fauny terenów suchszych należy królik *(Oryctolagus cuniculus)*, który osiedlił się pod Kamieńskiem w piaszczystych zagajnikach około 1890 r., czyli 10 — 12 lat od chwili wtargnięcia tego gryzonia do Królestwa ze Śląska i Poznańskiego. Dodać tu należy, że w obrębie Królestwa nie przekroczył jeszcze królik Wisły, ale pod Warszawę w r. 1917 dotrzeć już zdołał. Zarówno tu jak w innych okolicach pojawienie się królika najprawdopodobniej zawdzięczać należy nie tyle wędrówkom rozrodzonego potomstwa okazów śląskich i poznańskich, ile roli „wtórnych" a sztucznie stworzonych ośrodków ekspansyi, jakimi stały się królikarnie w Skierniewicach i wielu innych majątkach prywatnych na Mazowszu, Kujawach i w Piotrkowskiem.

Do ptaków dziś jeszcze pospolitych należą w lasach kamieńskich cietrzew (*Lyrurus tetrix)* oraz *Dryocopus martius*.

Świat zwierzęcy moczarowatych lasów i polan składa się: 1) z gatunków eurytermicznych, ekologicznie nie wyspecyalizowanych, 2) z typowych mieszkańców terenów bagnistych i lesistych. Obejmuje gatunki właściwe Europie środkowej i północnej oraz gatunki przeważnie północne *(Leucorrhinia rubicunda, Aeschna juncea, Agrion hastulatum, Hyalinia petronella, Vertigo substriata* i inne). *Sphyradium edentulum* i *Lacerta vivipara*, właściwe chłodnemu klimatowi (północnemu lub górskiemu), występują w moczarowatych zaroślach olchowych masowo. Spokrewniony

---

[1]) W październiku 1917 roku wraz z dr. A. Lityńskim znaleźliśmy gatunek ten w Lublinie w maleńkim dopływie rz. Czechówki.

najbliżej z formami północnemi i żyjący dziś w szczupłej ilości w bardzo nielicznych punktach Europy *Planorbis rossmässleri* należy jeszcze pod Kamieńskiem do najpospolitszych mieszkańców moczarów.

Wielkie i nawpół niedostępne przestrzenie lasów kamieńskich zapewniają wogóle schronienie wielu zwierzętom, jakie w okolicach o wyższej kulturze leśnej bądź stały się dziś wielce rzadkie bądź całkowicie wyginęły. Przypuszczać można, że stan fauny tej, zwłaszcza zaś stan ekologicznie jednolitej borealnej fauny mięczaków, wijów, równonogów, gadów, nie różni się zbytnio od obrazu świata zwierzęcego z tych czasów odległych, kiedy po fazie tundry polodowcowej olbrzymie obszary niżu Europy środkowej ogarnięte były nieprzejrzanemi połaciami moczarowatych borów i rozległych śródleśnych torfowisk.

PRACE CYTOWANE.

1. Gedroyć M. Pijawki (Hirudinea) Polski. Rozpr. i wiadom. z Muz. im. Dzieduszyckich t. I i II. Lwów 1915.
2. Johannson L. dr. Hirudinea, Egel. Die Süsswasserfauna Deutschlands, Heft 13. Jena. 1909.
3. Koroniewicz P. Über die Glazialbildungen im Czenstochauer Juragebiete Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 63, Jg. 1911.
4. Pawłowski St. Geografia Polski. Lwów 1917.
5. Pax F. prof. dr. Die Verbreitung des wilden Kaninchens in Russisch Polen. Naturwiss. Wochenschrift 1917 (№ 22).
6. Pax F. jun. Die Tierwelt. Handbuch von Polen. Berlin 1917.
7. Poliński W. dr. Mięczaki okolic Nałęczowa. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Um. w Krakowie, t. XLVI 1912.
8. Poliński W. dr. Przyczynki do wiadomości o rozsiedleniu geograficznem gadów i płazów krajowych. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Um. w Krakowie, t. XLVII 1913.
9. Ramme W. dr. Nachtrag zur Orthopterenfauna Brandenburgs. Berl. Entomol. Zeitschr. 58 Bd. (1913) Berlin 1914.
10. Romer E. Klimat ziem polskich. Encyklopedya Polska, t. I dział I i II. Kraków (1912).
11. Siemiradzki J. Sprawozdanie z badań geologicznych w gub. piotrkowskiej i kaliskiej. Pam. Fizyogr., t. IX za r. 1889. Warszawa 1889.
12. Siemiradzki J. Geologia ziem polskich. Encyklopedya Polska, t. I. Kraków (1912).
13. Sztolcman J. Króliki w kraju. Łowiec polski, R. VI. Warszawa 1904.
14. Sztolcman J. Przegląd krajowych ssaków łownych. Łowiec polski, R. VIII. Warszawa 1906.

Dr. WŁADYSŁAW POLIŃSKI.

Notice sur la faune de Kamieńsk (Royaume de Pologne, gouv. de Piotrków).

RÉSUMÉ.

Kamieńsk est situé à 51°12 de lat. et 19°28′ de long. tout près des limites Nord-Ouest du plateau de Petite Pologne (wyżyna Małopolska), sur un terrain élevé de 200 — 263 m. et arrosé par les eaux de la Widawka, affluent de gauche du fleuve Warta. Deux élements, qui doivent leur origine pour la plupart à des phénomènes glaciers, dominent dans la configuration du terrain. L'un d'eux est représenté par des groupes de petites collines allongées, formées principalement de matériaux sablonneux et argileux et recouverts en maints endroits par un grand nombre de blocs erratiques, qui marquent la ligne d'une ancienne morène terminale bien développée. Le deuxième des deux élements principaux du paysage apparait sous l'aspect d'un complexe considérable de tourbières et de marais, rappelant ceux de Polesie et entourés ou recouverts de bois épais où prédominent *Pinus silvestris* L., *Picea excelsa* Lk., *Betula alba* L. et *Alnus glutinosa* Gaertn. *Abies alba* Mill., dont l'aire de distribution atteint sa limite septentrionale près de Zgierz à une distance d'environ 60 km. de Kamieńsk, y est rare et n'atteint que des dimensions très modestes (3 — 4 m.). Le sous-bois des forêts marécageuses est composé de plantes typiques pour la tourbière.

La faune y contient en grande partie des habitants typiques des endroits marécageux et fort ombragés. Elle renferme: 1) des espèces eurythermes répandus dans une grande partie de la région paléarctique; 2) espèces propres à l'Europe centrale et à celle du Nord (la plupart des Mollusques, Isopodes, Myriapodes ainsi qu'un certain nombre d'Orthoptères, Odonates et d'autres); 3) espèces septentrionales.

La notice présente peut servir en qualité d'introduction à un certain nombre de catalogues spéciaux des Mollusques, Odonates, Orthoptères, Myriapodes, Isopodes, Cladocères et Araignées, qui seront publié ailleurs. Je ne parle donc ici que de quelques représentants d'autres groupes zoologiques.

Divers bassins d'eau stagnante et les eaux courantes des environs de Kamieńsk sont habitées par les espèces peu nombreuses des Planaires: *Dendrocoelum lacteum* Müll. (dans les lacs), *Planaria lugubris* O. Schm. (partout), *Polycelis nigra* Ehrenb. (dans le ruisseau près de Kletnia). On y trouve aussi les Hirudinées suivantes: *Glossosiphonia complanata* L., *Gl. heteroclita* L., *Helobdella stagnalis* L., *Piscicola geometra* L., *Haemopis sanguinga* L., *Herpobdella atomaria* Carena et *Herp. nigricollis* Brandes).

Parmis les Cladocères recueillis dans le petit étang marécageux à Gomunice, M. le Dr. A. Lityński vient de constater pour la prèmière fois dans le Royaume de Pologne la présence de *Kurzia latissima* Kurz.

Les Apterygogènes que j'ai recueillis et dont je dois la détermination à l'obligeance de M. le prof. J. Stach à Cracovie, appartiennent en grande majorité à des espèces répandues dans une partie très considérable de la région paléarctique [1]).

Les penchants sablonneux exposés au soleil, où fleurit dans certains endroits *Carlina acaulis* L., abritent aux environs de Kamieńsk une faunule psammophile, composée d'insectes et d'araignées. Un Orthoptère d'origine méridionale, rare en Pologne, *Sphingonotus coerulans* L. f. *intermedia* Ramme, y vit en compagnie d'autres espèces xérothermes.

Parmis les vertebrés le lapin *(Oryctolagus cuniculus* L.) ne vit aux environs de Kamieńsk que depuis 25 années environs. Ce n'est pas à M. F. Pax jun. (5) que nous devons la constatation de la présence du lapin dans le Royaume mais à M. J. Sztolcman (13, 14). D'après les renseignements que j'ai réussi à me procurer sur ce sujet, le lapin franchit la frontière occidentale du Royaume en 1880 ou 2 — 3 années auparavant et pénétra rapidement jusqu'aux environs de Częstochowa. Dans la direction Sud-Est le lapin a parvenu à traverser la rivière Pilica et a envahir les parties adjacentes du gouv. de Radom. Dans le but de faciliter l'acclimatation de ce gibier, qui en ce temps là était fort à la mode, on en fit venir à Skierniewice, Kruszyna et en d'autres localités du Royaume des exemplaires nombreux appartenants à des races différentes. Ce fait contribua beaucoup à accélerer l'expansion de ce rongeur dans toute la partie occidentale du Royaume. Dans plusieures contrées le lapin ne tarda pas à élargir graduellement la zone de l'habitat primitif dans lequel il a été introduit par l'homme. Un pareil mode d'explication me semble dans beaucoup de cas plus proche de la vérité que la supposition selon laquelle le lapin, qui vit actuellement à l'état sauvage dans le Royaume de Pologne, ne descend dans toutes les contrées que des lapins qui ont émigré de la Silésie ou du Gr. Duché de Poznań (Posen). Il me parait très probable que c'est au moyen de ce procès que le lapin introduit en 1903 au nombre de plus de 2500 exemplaires à Skierniewice à réussi tout récemment (en 1917) d'atteindre – comme vient de me le communiquer M. Sztolcman — Opaleń à 7 km au Nord-Ouest de Varsovie.

[1]) La liste complète des 22 esp. et 6 var. de Thysanoures et de Collemboles, représentant en général la première liste des Apterygogènes du Royaume de Pologne, se trouve dans le texte polonais.



1. Widok z Makowych Gór na dolinę Widawki pod Rudą
i na leżące za rzeką pasmo leśnych moczarów.



2. Stawek gomunicki jako przykład krajobrazu moczarów leśnych w okolicach Kamieńska.
(Nizki stan wody w początkach listopada).